



(19) BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENT- UND
MARKENAMT

Offenlegungsschrift

DE 197 47 269 A 1

(51) Int. Cl. 6:
B 60 K 41/04
B 60 K 26/00
B 60 K 20/02
F 16 H 59/02

(21) Aktenzeichen: 197 47 269.9
(22) Anmeldetag: 25. 10. 97
(23) Offenlegungstag: 29. 4. 99

(71) Anmelder:

Bayerische Motoren Werke AG, 80809 München,
DE

(72) Erfinder:

Girard, Marc, 81247 München, DE; Stöhr, Anton,
85386 Eching, DE; Schriever, Gabriele, 80937
München, DE; Werner, Jürgen, 85748 Garching, DE;
Laube, Tanja, 80339 München, DE; Stephan, Anton,
85598 Baldham, DE

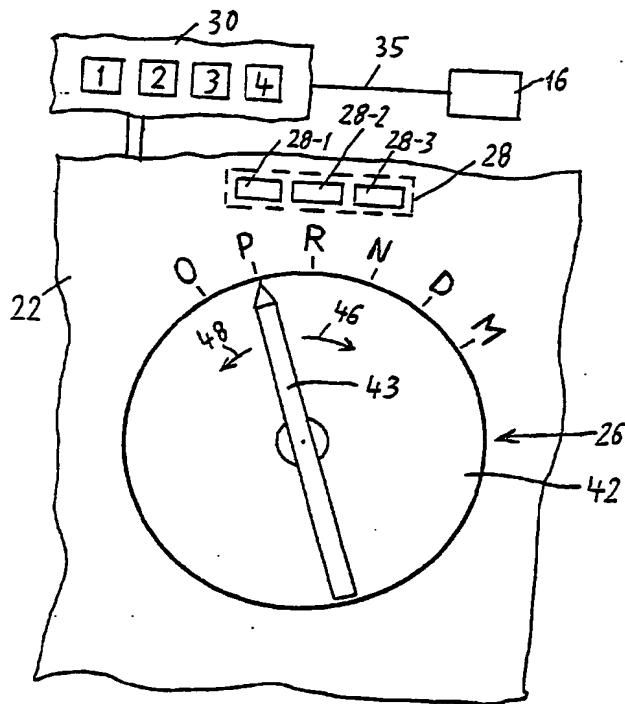
(56) Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht
zu ziehende Druckschriften:

DE	44 01 945 C1
DE	38 32 971 A1
DE	36 39 008 A1
DE	24 02 057 A1
DE	17 51 914 U1
GB	23 10 693 A

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

(54) Kraftfahrzeug

(57) Kraftfahrzeug mit einem Motor (12), einem von ihm antriebbaren Getriebe (14) zum Antrieb des Fahrzeugs und Mitteln zum Anlassen und Ausschalten des Motors (12) und zum Einstellen des Getriebes (14) auf verschiedene Betriebszustände (O, P, R, N, D, M). Die Mittel enthalten einen kombinierten Motor- und Getriebeschalter (26), welcher ein manuell bedienbares Bedienelement (42) aufweist, mit welchem sowohl der Motor (12) angelassen und ausgeschaltet als auch die Betriebszustände (O, P, R, N, D, M) des Getriebes (14) aktiviert werden können.



Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Kraftfahrzeug gemäß dem Oberbegriff von Anspruch 1.

Bei Fahrzeugen nach dem Stand der Technik sind die Funktionen "Zündschloß" und "Getriebegangwählhebel" sowohl bei Handschaltgetrieben als auch bei Automatikgetrieben durch getrennte Elemente realisiert. Bei manuell geschalteten Getrieben kann mit dem Getriebegangwählhebel ein Getriebegang nur geschaltet werden, wenn der Fahrer ein Kupplungspedal betätigt. Bei halbautomatischen Getrieben wird die Kupplung automatisch betätigt, wenn der Wählhebel in eine andere Schaltstellung bewegt wird. Bei Automatikgetrieben, welche an einem Wählhebel manuell auf verschiedene Betriebszustände einstellbar sind und innerhalb einer oder mehrerer dieser Betriebszustände auf verschiedene Getriebegänge schaltbar sind, erfolgt das Um-schalten auf die verschiedenen Getriebegänge automatisch in Abhängigkeit der Fahrzeuggeschwindigkeit, in Abhängigkeit von dem vom Fahrer geforderten Drehmoment, d. h. in Abhängigkeit von der Stellung des Gaspedals, und gegebenenfalls auch in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit einer Stellungsänderung des Gaspedals. Zu den manuell einstellbaren Positionen des Wählhebels eines Automatikgetriebes gehört normalerweise eine Parkposition (P), in welcher das Getriebe vom Motor abgekuppelt und das Fahrzeug automatisch fahr-blockiert ist; eine Neutralstellung (N), in welcher das Getriebe vom Motor abgekuppelt ist und das Fahrzeug vom Fahrer gebremst werden muß, wenn es nicht rollen darf; eine Rückwärtsfahrposition (R); und mindestens eine Vorwärtsfahrposition (D), in welcher die Gänge des Automatikgetriebes automatisch schaltbar sind. Ferner gibt es auch Automatikgetriebe, bei welchen die einzelnen Gänge wahlweise manuell oder automatisch wählbar sind. Das bevorzugte Anwendungsgebiet der Erfindung betrifft Automatikgetriebe, z. B. automatisierte Schaltgetriebe, Wandlerstufengesamtanlagen, Continuously Variable Transmissions (CVT's).

Der Motor von Kraftfahrzeugen ist normalerweise ein Verbrennungsmotor in Form eines Dieselmotors oder Benzinmotors. Die Erfindung ist bevorzugt für Verbrennungsmotoren verwendbar. Die Erfindung kann jedoch auch für Fahrzeuge mit Elektromotor oder einer Kombination aus Motor-Generator-Elektromotor verwendet werden.

Durch die Erfindung soll die Aufgabe gelöst werden, die Vielzahl von Schaltern und anderen Bedienelementen in einem Kraftfahrzeug zu reduzieren. Durch eine solche Reduzierung sollen eine bessere Übersichtlichkeit des Fahrers über die Fahrzeugfunktionen, neue Design-Möglichkeiten sowie eine Kostenreduzierung erzielt werden.

Diese Aufgabe wird gemäß der Erfindung durch die kennzeichnenden Merkmale von Anspruch 1 gelöst.

Weitere Merkmale der Erfindung sind in den Unteransprüchen enthalten.

Die Erfindung wird im folgenden mit Bezug auf die Zeichnungen anhand einer bevorzugten Ausführungsform als Beispiel beschrieben. In den Zeichnungen zeigen

Fig. 1 eine Draufsicht auf Details aus einem Kraftfahrzeug mit einer Schalteinrichtung gemäß der Erfindung,

Fig. 2 eine schematische Seitenansicht der Schalteinrichtung von Fig. 1, je unmaßstäblich und in verschiedenen Größen.

Die Fig. 1 und 2 zeigen von einem Kraftfahrzeug schematisch einen Verbrennungs-Motor 12, ein Automatik-Getriebe 14, eine elektrische oder elektrisch-hydraulische Steuerungseinrichtung 16 zum Einschalten und Ausschalten des Motors 12 und zur Steuerung des Getriebes 14, eine elektrische Stromversorgungseinrichtung 20 für den Betrieb des Motors

12 und für andere Teile des Fahrzeuges, eine Konsole 22 im Fahrer-Raum des Kraftfahrzeugs, einen in die Konsole 22 eingebauten kombinierten Motor-Getriebeschalter 26 in Hand-Reichweite eines im Fahrzeug sitzenden Fahrers, eine optische Anzeigevorrichtung 28 zur optischen Anzeige von Betriebszuständen des Fahrzeugs, und eine Gangwahlrichtung 30 zur manuellen Wahl von verschiedenen Vorwärtsfahrt-Gängen des Automatik-Getriebes 14.

Die elektrische Stromversorgungseinrichtung 20 kann 10 mindestens auf je eine der folgenden Betriebszustände geschaltet werden:

- a) "Fahrzeug- und Motor-Stromversorgung eingeschaltet", wobei sie den Strom für den Betrieb des Motors 12, insbesondere für seine Zündung und seinen Anlasser, und für den Betrieb von anderen Teilen des Fahrzeugs liefert, z. B. für einen Lüfter, Radio und für Getriebe-Steuerventile;
- b) "Fahrzeug-Stromversorgung ohne Motor-Stromversorgung eingeschaltet", wobei für alle Teile des Fahrzeugs mit Ausnahme für den Betrieb des Motors 12 die Stromversorgung eingeschaltet ist;
- c) "Ausgeschaltet", wobei sowohl für den Motor 12 als auch für die anderen Teile des Fahrzeugs die Stromversorgung ausgeschaltet ist.

Die funktionelle Verbindung der einzelnen Bauelemente ist durch Verbindungslienien 32, 33, 34, 35, 36, 37 und 38 schematisch dargestellt.

Der kombinierte Motor- und Getriebeschalter 12 enthält, eingebaut in die Konsole 22, eine elektrische Schaltmittel-einheit 40 mit elektrischen Schaltern und elektrischen Tastern zum Einschalten und Ausschalten der elektrischen Stromversorgungseinrichtung 20, zum Einschalten und Ausschalten des Motors 12, und zum Schalten des automatischen Getriebes 14 auf verschiedene Betriebszustände, je durch ein einziges Bedienelement 42, welches auf der Konsole 22 in Hand-Reichweite eines im Fahrzeug sitzenden Fahrers angeordnet ist. Das Bedienelement 42 ist vorzugsweise ein kombinierter Drehschalter und Taster, welcher um eine Drehachse 44 zwischen verschiedenen Schaltstellungen vor- und zurückdrehbar ist entsprechend Pfeilen 46, 48 und welcher in Längsrichtung seiner Drehachse 44 manuell niederrückbar ist und dabei als Taster wirkt. Dadurch können mit dem Bedienelement 42 in jeder gewünschten Dreh-Schaltstellung durch Drücken dieses Bedienelements 42 zusätzliche Betriebszustände des Getriebes 14 und/oder des Motors 12 erzeugt, eingeschaltet und/oder ausgeschaltet werden.

Gemäß anderer Ausführungsform kann das Bedienelement 42 für das Drücken axial zu seiner Drehachse 44 als elektrischer Schalter mit verschiedenen Schaltfunktionen in den verschiedenen Axialpositionen ausgebildet sein, statt als Taster.

Fig. 1 zeigt als Beispiel 6 Dreh-Schaltstellungen O, P, R, N, D und M, in welche das Bedienelement 42 drehbar ist. Ein Zeiger 43 des Bedienelements 42 zeigt seine jeweilige Dreh-Schaltstellung an. Die einzelnen Dreh-Schaltstellungen ergeben folgende Betriebszustände:
O = "Aus"-Schaltstellung:

55 alles ausgeschaltet, d. h. Stromversorgungseinrichtung 20 und Motor 12 abgeschaltet.

P = Parkposition oder Grund-Schaltstellung:
in welcher das Automatikgetriebe 14 vom Motor 12 abgekuppelt ist und das Fahrzeug automatisch fahr-blockiert ist;
60 durch Drücken des Bedienelements 42 von O nach P schaltet es an der elektrischen Stromversorgungseinrichtung 20 die Stromversorgung für das Fahrzeug ein, welche auch eingeschaltet bleibt, wenn das Bedienelement 42 in gleicher

Drehrichtung 46 in eine der folgenden Schaltstellungen R, N, D oder M gedreht wird; die elektrische Stromversorgungseinrichtung 20 wird vom Bedienelement 42 erst wieder abgeschaltet, wenn es von seiner Schaltstellung P in Richtung 48 zurückgedreht wird in die Schaltstellung O; durch Drücken des Bedienelements 42 in seiner Parkposition P betätigt es in seiner Schaltmitteleinheit 40 einen elektrischen Taster (oder elektrischen Schalter), wodurch der Motor 12 gestartet (angelassen) wird; durch nochmaliges Drücken des Bedienelements 42 und damit nochmaliges Betätigen des Tasters (oder Schalters) in der Parkposition P wird der Motor 12 wieder ausgeschaltet.

R = Rückwärtsgang:

welcher eingeschaltet wird, wenn das Bedienelement 42 in diese Schaltstellung gedreht wird.

N = Neutralstellung:

bei welcher das Automatikgetriebe 14 vom Motor 12 abgekuppelt ist, das Fahrzeug jedoch nicht fahrblockiert ist, so daß es vom Fahrer gegebenenfalls selbst gebremst werden muß. Vorzugsweise kann in der Drehstellung "N" das Bedienelement 42 ähnlich wie in der Drehstellung "P" niedergedrückt werden, um einen Taster (oder Schalter) zu betätigen und dadurch den Motor 12 auszuschalten und einzuschalten, beispielsweise in einer Autowaschanlage oder in der Werkstatt.

D = Dauerfahrstellung:

in welcher die Gänge des Automatikgetriebes 14 im gesamten Geschwindigkeitsbereich des Fahrzeugs automatisch geschaltet werden.

M = manuelle Gangschaltaktivierung:

die Gänge des Automatikgetriebes 14 sind an der Gangwahlleinrichtung 30 manuell wählbar, wobei nach dem Wählen die zum Schalten der Gänge erforderlichen Vorgänge automatisch durchgeführt werden.

Die vorstehend bei der Parkposition oder Grund-Schaltstellung "P" beschriebene "Stromversorgung für das Fahrzeug" kann je nach Ausführungsform bedeuten

- a) die "Fahrzeug- und Motor-Stromversorgung" oder
- b) die "Fahrzeug-Stromversorgung ohne Motor-Stromversorgung".

Bei der Ausführungsform b) wird von dem kombinierten Motor-und Getriebeschalter 26 die Stromversorgung für den Motor 12 erst dann an der Stromversorgungseinrichtung 20 aktiviert, wenn das Bedienelement 42 in der Parkposition oder Grund-Schaltstellung "P" axial zur Drehachse 44 in die Motorbetätigungs-Schaltstellung bewegt wird, um den Motor 12 anzulassen. Die Stromversorgung für den Motor 12 wird danach von dem Motor- und Getriebeschalter 26 wieder deaktiviert, wenn das Bedienelement 42 in der Parkposition oder Grund-Schaltstellung "P" erneut in die Motorbetätigungs-Schaltstellung axial bewegt wird, um den Motor 12 abzuschalten. Zum Einschalten und Ausschalten des Motors 12 kann die gleiche Motorbetätigungs-Schaltstellung verwendet werden, oder es können zwei verschiedene Motorbetätigungs-Schaltstellungen verwendet werden. Alle Schaltstellungen des kombinierten Motor- und Getriebeschalters 26 erzeugen in der an ihn angeschlossenen Steuereinrichtung 16 elektrische Signale zur Aktivierung oder Deaktivierung und Einstellung des Motors 12 und des Getriebes 14. Die Stromversorgungseinrichtung 20 kann an den Motor- und Getriebeschalter 26 direkt angeschlossen sein oder in Abhängigkeit von seinen Schaltstellungen durch die Steuereinrichtung 16 aktiviert und deaktiviert werden. Das Steuergerät 16 kann Prozessoren, Datenspeicher und Datenverarbeitungsprogramme für die Ausführung der am Motor- und Getriebeschalter 26 eingestellten Funktionen und für andere

Funktionen des Fahrzeuges enthalten.

Die Gangwahlleinrichtung 30 befindet sich in Reichweite eines im Fahrzeug sitzenden Fahrers, beispielsweise auf der Konsole 22, am Armaturenbrett des Fahrzeugs oder vorzugsweise am Lenkrad des Fahrzeugs. Die Gangwahlleinrichtung 30 hat vorzugsweise für jeden schaltbaren Gang des Automatikgetriebes 14 einen Gangwahl-Taster, wovon Fig. 1 beispielsweise vier Stück 1, 2, 3 und 4 für vier Gänge zeigt.

- 10 Die optische Anzeigevorrichtung 28 befindet sich vorzugsweise in der Konsole 22 oder im Bedienelement 42, könnte jedoch auch am Armaturenbrett angeordnet sein. Die optische Anzeigevorrichtung enthält vorzugsweise drei Leuchtfelder 28-1, 28-2 und 28-3 von verschiedener Farbe.
- 15 In bevorzugter Ausführungsform leuchtet das erste Anzeigenfeld 28-1 rot auf, wenn das Fahrzeug nicht fahrbereit ist, beispielsweise durch einen Bedienungsfehler des Fahrers; das zweite Feld 28-2 leuchtet gelb auf, wenn das Fahrzeug betriebsbereit ist, jedoch der Motor nicht läuft; und das dritte Feld 28-3 leuchtet grün auf, wenn das Fahrzeug vollständig betriebsbereit ist und der Motor läuft.

Die Erfindung kann mit einer Fahrberechtigungs-Identifikationseinrichtung kombiniert werden, durch welche das Fahrzeug nur benutzbar ist, wenn sich eine Bedienungsperson vorher an dieser Fahrberechtigungs-Identifikationseinrichtung als "fahrberechtigt" identifiziert.

- 20 Das Bedienelement 42 kann anstelle der dargestellten Form eines Dreh-Tasterknopfes auch die Form eines Hebels oder Schiebers haben, welcher in mindestens einer Bewegungslinie, vorzugsweise jedoch in mindestens zwei quer zueinander verlaufende Bewegungslinien auf verschiedene Schaltstellungen einstellbar ist, wobei auch Taster-Stellungen eine solche Schaltstellung bedeuten.

In den Fig. 1 und 2 ist das Bedienelement 42 als einstückeriger Körper dargestellt. Gemäß anderer Ausführungsformen kann das Bedienelement 42 aus mehreren Teilen bestehen, die relativ zueinander unbeweglich oder beweglich sind.

- 25 Bei Anwendung der Erfindung auf ein manuell schaltbares Getriebe 14 ergeben sich in entsprechender Weise Schaltstellungen für folgende Betriebszustände:

O = "Aus"-Schaltstellung:

alles ausgeschaltet, d. h. Stromversorgungseinrichtung 20 und Motor 12 abgeschaltet.

- 30 P = Grundschatstellung:
durch Drehen des Bedienelementes 42 von "O" auf "P" schaltet es an der elektrischen Stromversorgungseinrichtung 20 die Stromversorgung für das Fahrzeug ein, wie dies vorstehend beschrieben wurde, wobei sie eingeschaltet bleibt,
- 35 wenn das Bedienelement 42 in gleicher Drehrichtung 46 in die eine von mehreren weiteren Schaltstellungen R, 1, 2, 3 oder 4 usw. gedreht wird; die elektrische Stromversorgungseinrichtung 20 wird vom Bedienelement 42 erst wieder abgeschaltet, wenn es von seiner Schaltstellung P in Richtung 48 zurückgedreht wird in die Schaltstellung O; durch Drücken des Bedienelements 42 in seiner Grundschatstellung P betätigt es in seiner Schaltmitteleinheit 40 einen elektrischen Taster (oder elektrischen Schalter), wodurch der Motor 12 gestartet (angelassen) wird; durch nochmaliges Drücken des Bedienelements 42 und damit nochmaliges Betätigen des Tasters (oder Schalters) in der Grundschatstellung P wird der Motor 12 wieder ausgeschaltet.

R = Rückwärtsgang

1 = 1. Gang;

2 = 2. Gang;

3 = 3. Gang;

4 = 4. Gang usw. anstelle von N, D, M, usw.

Selbstverständlich können das Automatik-Getriebe und

das manuelle Getriebe noch weitere am Bedienelement 42 einstellbare Betriebszustände oder Gänge haben. Ferner kann das Bedienelement 42 geradlinig oder bogenförmig oder andersartig bewegbar angeordnet werden statt kreisförmig.

Wenn der Fahrer oder eine andere Person, z. B. ein Kind, das Bedienelement 42 in eine Schaltstellung bewegt, die mit dem momentanen Betriebszustand des Fahrzeuges nicht verträglich ist, z. B. von einer Vorwärts-Fahrstellung D, M oder 1, 2, 3 usw. auf die Rückwärts-Fahrstellung R, bei einer Vorwärts-Fahrgeschwindigkeit von 100 km/h, dann könnte dies zu einem Schaden des Getriebes 14 und/oder des Motors 12 und zu einem Verkehrsunfall führen. Zur Vermeidung dieser Gefahr können Verriegelungsmittel vorgesehen sein. Anstelle von mechanischen Verriegelungsmitteln schlägt die Erfindung elektrische Verriegelungsmittel 50 in Form einer elektrischen Schaltung vor, durch welche die Steuerinrichtung 16 einen am Bedienelement 42 eingestellten Betriebszustand nur dann, oder erst dann, ausführt, wenn der Zustand des Fahrzeuges vorherbestimmte Kriterien erfüllt. Solche Kriterien sind insbesondere, ob sich das Fahrzeug bewegt, in welcher Richtung es sich bewegt, und ob es einen geeigneten Geschwindigkeitswert hat.

Patentansprüche

25

1. Kraftfahrzeug mit einem Motor (12), mit einem von ihm antreibbaren Getriebe (14) zum Antrieb des Fahrzeugs, und mit Mitteln zum Anlassen und Ausschalten des Motors (12) und zum Einstellen des Getriebes (14) auf verschiedene Betriebszustände (O, P, R, N, D, M, 1, 2, 3, 4), dadurch gekennzeichnet, daß die Mittel einen kombinierten Motor- und Getriebeschalter (26) aufweisen, welcher ein manuell bedienbares Bedienelement (42) hat, mit welchem sowohl der Motor (12) angelassen und ausgeschaltet als auch die Betriebszustände (O, P, R, N, D, M, 1, 2, 3, 4) des Getriebes (14) eingestellt werden können.
2. Kraftfahrzeug nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienelement (42) in mindestens zwei quer zueinander verlaufenden Richtungen in verschiedene Schaltstellungen bewegbar ist.
3. Kraftfahrzeug nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienelement (42) um eine Drehachse (44) in verschiedene Dreh-Schaltstellungen drehbar und in Längsrichtung der Drehachse (20) in verschiedene Axial-Schaltstellungen verschiebbar ist.
4. Kraftfahrzeug nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Bedienelement (42) in mindestens einer seiner Betätigungsrichtungen als elektrischer Taster oder elektrischer Schalter ausgebildet ist, durch welchen mindestens eine seiner Schaltfunktionen ausführbar ist.
5. Kraftfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der kombinierte Motor- und Getriebeschalter (26) mit einem elektrisch beleuchtbaren Displaymittel (28) zur Anzeige von an ihm eingestellten Betriebszuständen des Fahrzeugs versehen ist.
6. Kraftfahrzeug nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß das Displaymittel (28) verschiedenfarbige Farbfelder (28-1, 28-2, 28-3) aufweist, welche in Abhängigkeit von den Betriebszuständen des Fahrzeugs aufleuchten, wobei ein Farbfeld aufleuchtet, wenn das Fahrzeug wegen eines Bedienungsmangels nicht fahrbereit ist, ein anderes Feld aufleuchtet, wenn das Fahrzeug betriebsbereit ist, aber der Motor nicht läuft, ein drittes Feld aufleuchtet, wenn das Fahrzeug be-

triebsbereit ist und der Motor läuft.

7. Kraftfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß das Getriebe (14) ein Automatikgetriebe ist.

8. Kraftfahrzeug nach Anspruch 7 dadurch gekennzeichnet, daß der kombinierte Motor- und Getriebeschalter (26) eine Schaltstellung (M) für manuelles Schalten von Gängen des Automatikgetriebes (14) aufweist, so daß diese Gänge manuell wählbar sind, wenn das Bedienelement auf diese Schaltstellung (M) geschaltet ist.

9. Kraftfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der kombinierte Motor- und Getriebeschalter (26) mindestens eine "Aus-Schaltstellung" (O), in welcher er die Stromversorgung für Teile des Fahrzeugs deaktiviert, eine "Grund-Schaltstellung" (P), in welcher er die Stromversorgung für die genannten Teile des Fahrzeugs aktiviert, eine "Rückwärtsfahrt-Schaltstellung" (R), in welcher er das Getriebe (14) auf Rückwärtsfahrt einstellt, und mindestens eine "Vorwärtsfahrt-Schaltstellung" (D) aufweist, in welcher er das Getriebe auf einen Betriebszustand für Vorwärtsfahrt einstellt, daß das Bedienelement (42) entlang einer ersten Bewegungsbahn (46, 48) auf je eine von den genannten Schaltstellungen einstellbar ist, daß der kombinierte Motor- und Getriebeschalter (26) mindestens eine "Motorbetätigungs-Schaltstellung" aufweist, in welche das Bedienelement (42) ausgehend von der Grund-Schaltstellung (P) entlang einer zweiten Bewegungsbahn quer zur ersten Bewegungsbahn bewegbar ist, um den Motor (12) wechselweise anzulassen oder auszuschalten, wobei die Stromversorgung aktiviert bleibt, wenn der Motor- und Getriebeschalter (26) durch sein Bedienelement (42) von der Grund-Schaltstellung (P) in eine andere Schaltstellung bewegt wird, mit Ausnahme bei seiner Umschaltung von der Grund-Schaltstellung (P) in seine Aus-Schaltstellung (O).

10. Kraftfahrzeug nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß der kombinierte Motor- und Getriebeschalter (26) und eine an ihn elektrisch angeschlossene elektrische Steuerinrichtung (16) derart ausgebildet sind, daß sie die Stromversorgung für den Motor (12) jeweils dann aktivieren und den Motor (12) anlassen, oder danach den Motor (12) und seine Stromversorgung wieder ausschalten, wenn das Bedienelement (42) die Motorbetätigungs-Schaltstellung erreicht.

11. Kraftfahrzeug nach einem der vorhergehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine elektrische Verriegelungsschaltung (50) vorgesehen ist, durch welche ein am kombinierten Motor- und Getriebeschalter (26) eingestellter Betriebszustand des Motors (12) und/oder des Getriebes (14) nur dann, oder erst dann, ausgeführt wird, wenn das Fahrzeug vorbestimmte Kriterien erfüllt.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

